



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218107213 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202222416496.3

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 田甜

地址 562400 贵州省黔西南布依族苗族自
治州兴义市飞洋华府花语湖B区704

(72) 发明人 田甜

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/74 (2006.01)

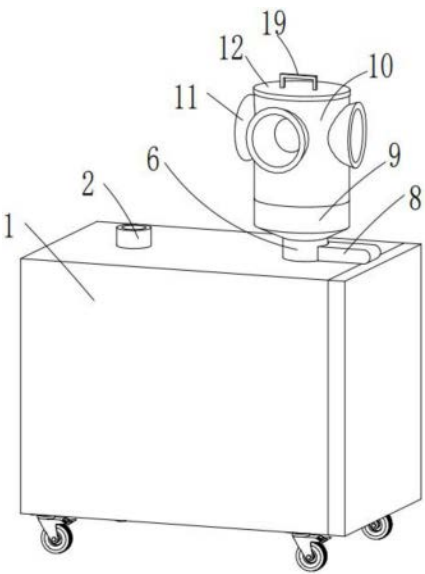
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微环境空气治理的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微环境空气治理的装置,包括水箱,所述水箱的顶部左侧连通并固定有出气管,所述水箱内固定连接有隔板,隔板将水箱内分割成两个区域,隔板的左侧为储水区域,隔板的右侧为通气区域,所述隔板的左侧嵌装固定有与隔板右侧相连通的L形导气管。本实用新型通过一体形成过滤、杀菌净化和对残留的微尘吸附净化的方式,能够有效的对室内微环境空气治理,提高治理净化效果,且通过先过滤再净化的方式,能够降低颗粒杂质直接进入水内的现象,节省水资源,便于根据不同室内环境需求调整治理时的进气高度,提高适用范围,便于通过简单拉动的方式便捷快速的将过滤网和收集的杂质取出清理,提高操作便捷性。



1. 一种微环境空气治理的装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的顶部左侧连通并固定有出气管(2),所述水箱(1)内固定连接有隔板(3),隔板(3)将水箱(1)内分割成两个区域,隔板(3)的左侧为储水区域,隔板(3)的右侧为通气区域,所述隔板(3)的左侧嵌装固定有与隔板(3)右侧相连通的L形导气管(4);

所述水箱(1)上方设有风机(9),风机(9)的顶部为进风口并连通固定有圆管(10),圆管(10)的四侧均连通并固定有吸气罩(11);

所述水箱(1)的顶部内壁上嵌装固定有伸缩导气调高组件,伸缩导气调高组件的顶端与风机(9)的底部连通并固定;

所述圆管(10)的顶部活动接触有挡板(12),挡板(12)的顶部固定连接有U形把手(19),挡板(12)的底部固定连接有UV灯(17),圆管(10)内活动套设有过滤净化集渣组件,过滤净化集渣组件的顶部与挡板(12)的底部之间固定连接有两个连接杆(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述伸缩导气调高组件包括外管(5)、内管(6)、升降座(8)和电动伸缩杆(7),所述外管(5)嵌装固定在水箱(1)的顶部内壁上,内管(6)密封滑动套设在外管(5)内,内管(6)的顶部设为罩形结构并与风机(9)的底部连通并固定,所述升降座(8)的左侧与内管(6)的右侧顶部固定连接,升降座(8)的底部与水箱(1)的顶部活动接触,电动伸缩杆(7)固定连接在外管(5)的右侧,电动伸缩杆(7)的伸出端延伸至水箱(1)的上方并与升降座(8)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述过滤净化集渣组件包括圆筒(13)、过滤网(14)、活性炭滤网(15)、两个支杆和两个挡块(16),所述圆筒(13)位于四个吸气罩(11)的下方并活动套设在圆管(10)内,圆筒(13)的顶部与两个连接杆(18)的底端固定连接,所述过滤网(14)和活性炭滤网(15)均活动套设在圆筒(13)内,两个支杆均固定连接在活性炭滤网(15)的顶部,两个支杆的顶端均与过滤网(14)的底部活动接触,两个挡块(16)均固定连接在圆筒(13)的内壁上,两个挡块(16)的顶部均与活性炭滤网(15)的底部活动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述水箱(1)的右侧设置为开口并固定连接有盖板,所述水箱(1)的底部四角均转动连接有带锁万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述水箱(1)的底部连通并固定有排水阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述隔板(3)的右侧顶部开设有与L形导气管(4)外侧粘接固定的嵌装孔,隔板(3)的左侧设置有填充在水箱(1)内的水,L形导气管(4)的右端位置比水面的位置高。

7. 根据权利要求2所述的一种微环境空气治理的装置,其特征在于:所述水箱(1)的顶部内壁上开设有穿出孔,且穿出孔内粘接套设有密封圈,密封圈的内侧与电动伸缩杆(7)的伸出端外侧活动接触。

一种微环境空气治理的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境保护技术领域,具体为一种微环境空气治理的装置。

背景技术

[0002] 随着工业经济的发展,我国大气污染也越来越严重,以可吸入颗粒物、细颗粒物为特征污染物的区域性大气环境问题日益突出,在一些微环境如家庭住宅、厂区操作间等,会使用空气净化装置来用以提高空气的质量。

[0003] 目前现有的一些空气净化器,通过抽吸过滤来实现对气体中的颗粒杂质过滤收集,降低室内微环境中颗粒杂质的现象;1、现有的空气净化器一般通过其内部的过滤网进行简单过滤,排出的气体中仍会残留一些微尘和有害物质,治理效果差,过滤网直接固定在空气净化器内部,拆装清理时需要拆开外壳才可进行取出清理,操作便捷性差;2、其进气位置多为固定设置,不同的环境中的颗粒物不同,使得飘起高度不同,直接固定一个高度适用范围较局限;鉴于此,我们提出了一种微环境空气治理的装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种微环境空气治理的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微环境空气治理的装置,包括水箱,所述水箱的顶部左侧连通并固定有出气管,所述水箱内固定连接有隔板,隔板将水箱内分割成两个区域,隔板的左侧为储水区域,隔板的右侧为通气区域,所述隔板的左侧嵌装固定有与隔板右侧相连通的L形导气管;

[0006] 所述水箱上方设有风机,风机的顶部为进风口并连通固定有圆管,圆管的四侧均连通并固定有吸气罩,设置的吸气罩用于对室内微环境气体抽吸;

[0007] 所述水箱的顶部内壁上嵌装固定有伸缩导气调高组件,伸缩导气调高组件的顶端与风机的底部连通并固定,伸缩导气调高组件用于升降调整风机和吸气罩的高度,以此实现根据现场环境升降调整治理的进气高度;

[0008] 所述圆管的顶部活动接触有挡板,挡板的顶部固定连接有U形把手,挡板的底部固定连接有UV灯,圆管内活动套设有过滤净化集渣组件,过滤净化集渣组件的顶部与挡板的底部之间固定连接有两个连接杆,过滤净化集渣组件用于对进入的其中的中固体杂质过滤收集并对气体净化。

[0009] 优选地,所述伸缩导气调高组件包括外管、内管、升降座和电动伸缩杆,所述外管嵌装固定在水箱的顶部内壁上,内管密封滑动套设在外管内,内管的顶部设为罩形结构并与风机的底部连通并固定,所述升降座的左侧与内管的右侧顶部固定连接,升降座的底部与水箱的顶部活动接触,电动伸缩杆固定连接在外管的右侧,电动伸缩杆的伸出端延伸至水箱的上方并与升降座的底部固定连接,设置的外管、内管、升降座和电动伸缩杆配合,能够对风机和吸气罩的升降调整。

[0010] 优选地,所述过滤净化集渣组件包括圆筒、过滤网、活性炭滤网、两个支杆和两个挡块,所述圆筒位于四个吸气罩的下方并活动套设在圆管内,圆筒的顶部与两个连接杆的底端固定连接,所述过滤网和活性炭滤网均活动套设在圆筒内,两个支杆均固定连接在活性炭滤网的顶部,两个支杆的顶端均与过滤网的底部活动接触,两个挡块均固定连接在圆筒的内壁上,两个挡块的顶部均与活性炭滤网的底部活动接触,设置的圆筒、过滤网、活性炭滤网、两个支杆和两个挡块配合,实现将气体中的固体杂质过滤收集在圆筒内,并对气体中的有害物质吸附净化,且进一步配合与连接杆和挡板,方便将过滤网和活性炭滤网取出清理更换。

[0011] 优选地,所述水箱的右侧设置为开口并固定连接有盖板,所述水箱的底部四角均转动连接有带锁万向轮。

[0012] 优选地,所述水箱的底部连通并固定有排水阀门。

[0013] 优选地,所述隔板的右侧顶部开设有与L形导气管外侧粘接固定的嵌装孔,隔板的左侧设置有填充在水箱内的水,L形导气管的右端位置比水面的位置高。

[0014] 优选地,所述水箱的顶部内壁上开设有穿出孔,且穿出孔内粘接套设有密封圈,密封圈的内侧与电动伸缩杆的伸出端外侧活动接触。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本微环境空气治理的装置,通过设置的四个带锁万向轮,方便人员对本装置灵活移动;

[0017] 2、本微环境空气治理的装置,通过设置的风机、UV灯、圆管、吸气罩、过滤净化集渣组件、伸缩导气调高组件和L形导气管配合,实现对室内微环境气体抽吸,并依次对气体过滤杂质、杀菌净化和对其内部残留的微尘吸附净化,能够有效的对室内微环境空气治理,提高治理净化效果,且通过先过滤再净化的方式,能够降低颗粒杂质直接进入水内的现象,节省水资源;

[0018] 3、本微环境空气治理的装置,通过设置的伸缩导气调高组件、风机、圆管和吸气罩配合,能够升降调整吸气罩的高度,以此便于根据不同室内环境需求调整治理时的进气高度,提高适用范围;

[0019] 4、本微环境空气治理的装置,通过设置的U形把手、挡板、连接杆和过滤净化集渣组件配合,能够在上拉U形把手时直接便捷快速的将过滤网和收集的杂质移出,方便人员进行清理。

[0020] 本实用新型通过一体形成过滤、杀菌净化和对残留的微尘吸附净化的方式,能够有效的对室内微环境空气治理,提高治理净化效果,且通过先过滤再净化的方式,能够降低颗粒杂质直接进入水内的现象,节省水资源,便于根据不同室内环境需求调整治理时的进气高度,提高适用范围,便于通过简单拉动的方式便捷快速的将过滤网和收集的杂质取出清理,提高操作便捷性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的图2中的A部分放大结构示意图。

[0024] 图中:1、水箱;2、出气管;3、隔板;4、L形导气管;5、外管;6、内管;7、电动伸缩杆;8、升降座;9、风机;10、圆管;11、吸气罩;12、挡板;13、圆筒;14、过滤网;15、活性炭滤网;16、挡块;17、UV灯;18、连接杆;19、U形把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1至图3所示,本实施例提出的一种微环境空气治理的装置,包括水箱1,水箱1的右侧设置为开口并固定连接有盖板,水箱1的底部四角均转动连接有带锁万向轮,起到方便移动的效果,水箱1的顶部左侧连通并固定有出气管2,水箱1内固定连接有隔板3,隔板3将水箱1内分割成两个区域,隔板3的左侧为储水区域,隔板3的右侧为通气区域,隔板3的左侧嵌装固定有与隔板3右侧相连通的L形导气管4,水箱1的底部连通并固定有排水阀门,起到方便将水箱1内的水排出的效果;

[0029] 水箱1上方设有风机9,风机9的顶部为进风口并连通固定有圆管10,圆管10的四侧均连通并固定有吸气罩11,设置的吸气罩11用于对室内微环境气体抽吸;

[0030] 水箱1的顶部内壁上嵌装固定有伸缩导气调高组件,伸缩导气调高组件的顶端与风机9的底部连通并固定,伸缩导气调高组件用于升降调整风机9和吸气罩11的高度,以此实现根据现场环境升降调整治理的进气高度;

[0031] 圆管10的顶部活动接触有挡板12,挡板12的顶部固定连接有U形把手19,挡板12的底部固定连接UV灯17,设置的UV灯17用于对进入的气体照射杀菌,圆管10内活动套设有过滤净化集渣组件,过滤净化集渣组件的顶部与挡板12的底部之间固定连接有两个连接杆18,过滤净化集渣组件用于对进入的其中的中国体杂质过滤收集并对气体净化。

[0032] 具体的,伸缩导气调高组件包括外管5、内管6、升降座8和电动伸缩杆7,外管5嵌装固定在水箱1的顶部内壁上,其中水箱1的顶部内壁上开设有与外管5外侧固定连接有嵌装通孔,外管5通过嵌装通孔嵌装固定在水箱1的顶部内壁上,内管6密封滑动套设在外管5内,其中内管6的外侧粘接套设有密封胶套,且密封胶套的外侧与外管5的内壁滑动连接,内管6的顶部设为罩形结构并与风机9的底部连通并固定,升降座8的左侧与内管6的右侧顶部固

定连接,升降座8的底部与水箱1的顶部活动接触,电动伸缩杆7固定连接在外管5的右侧,电动伸缩杆7的伸出端延伸至水箱1的上方并与升降座8的底部固定连接,设置的外管5、内管6、升降座8和电动伸缩杆7配合,利用电动伸缩杆7实现驱动内管6在外管5内上下滑动,以此实现对风机9和吸气罩11的升降调整,达到方便根据现场治理需求调整抽吸进气的高度。

[0033] 进一步的,过滤净化集渣组件包括圆筒13、过滤网14、活性炭滤网15、两个支杆和两个挡块16,圆筒13位于四个吸气罩11的下方并活动套设在圆管10内,圆筒13的顶部与两个连接杆18的底端固定连接,过滤网14和活性炭滤网15均活动套设在圆筒13内,两个支杆均固定连接在活性炭滤网15的顶部,两个支杆的顶端均与过滤网14的底部活动接触,两个挡块16均固定连接在圆筒13的内壁上,两个挡块16的顶部均与活性炭滤网15的底部活动接触,设置的圆筒13、过滤网14、活性炭滤网15、两个支杆和两个挡块16配合,利用过滤网14实现将气体中的固体杂质过滤收集在圆筒13内,利用活性炭滤网15对气体中的有害物质吸附净化,且进一步配合与连接杆18和挡板12,方便将过滤网14和活性炭滤网15取出清理更换。

[0034] 进一步的,隔板3的右侧顶部开设有与L形导气管4外侧粘接固定的嵌装孔,隔板3的左侧设置有填充在水箱1内的水,L形导气管4的右端位置比水面的位置高,利用L形导气管4的右端位置比水面位置高的作用,起到防止水经L形导气管4倒流至隔板3右侧的效果。

[0035] 进一步的,水箱1的顶部内壁上开设有穿出孔,且穿出孔内粘接套设有密封圈,密封圈的内侧与电动伸缩杆7的伸出端外侧活动接触,起到供电动伸缩杆7的伸出端穿出,并在电动伸缩杆7的伸出端与水箱1之间进行密封的效果。

[0036] 本实施例的使用方法为:四个带锁万向轮的设置方便人员对本装置灵活移动,将本装置移动至需要治理的室内微环境中,启动风机9和UV灯17,风机9依次通过圆管10和四个吸气罩11对外部气体抽吸,抽吸的气体进入圆管10内,再向下依次穿过过滤网14和活性炭滤网15后进入内管6内,再进入隔板3的右方,再经L形导气管4导入水内,气体最终上浮并经出气管2排出,其中过滤网14能够将气体中的颗粒杂质遮挡过滤收集在圆筒13内,活性炭滤网15和UV灯17对气体中的有害物质分别进行照射和吸附净化,而气体在水中穿过时,水对气体中残留的微尘进行吸附净化,通过一体形成过滤、杀菌净化和对残留的微尘吸附净化的方式,能够有效的对室内微环境空气治理,提高治理净化效果,且通过先过滤再净化的方式,能够降低颗粒杂质直接进入水内的现象,节省水资源;

[0037] 需要根据不同室内环境调整进气高度时,正向启动电动伸缩杆7使其带动升降座8向上移动,升降座8带动内管6在外管5内向上滑动,内管6带动风机9上移,风机9通过圆管10带动四个吸气罩11向上移动,使其高度发生变化,进而使得抽吸进气高度发生变化,调整合适后,停止电动伸缩杆7,使得便于根据不同室内环境需求调整治理时的进气高度,提高适用范围;

[0038] 对过滤收集的杂质清理时,直接向上拉动U形把手19使其带动挡板12上移,挡板12通过两个连接杆18带动圆筒13上移,圆筒13带动过滤网14和活性炭滤网15向上从圆管10内移出,此时便可对过滤网14和其顶部的杂质清理,清理完成后,直接将圆筒13插入圆管10内,使其带动过滤网14向下回移至圆管10内,直至挡板12下移至与圆管10的顶部接触对其遮挡,此时便于通过简单拉动的方式便捷快速的将过滤网14和收集的杂质取出清理,提高操作便捷性。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

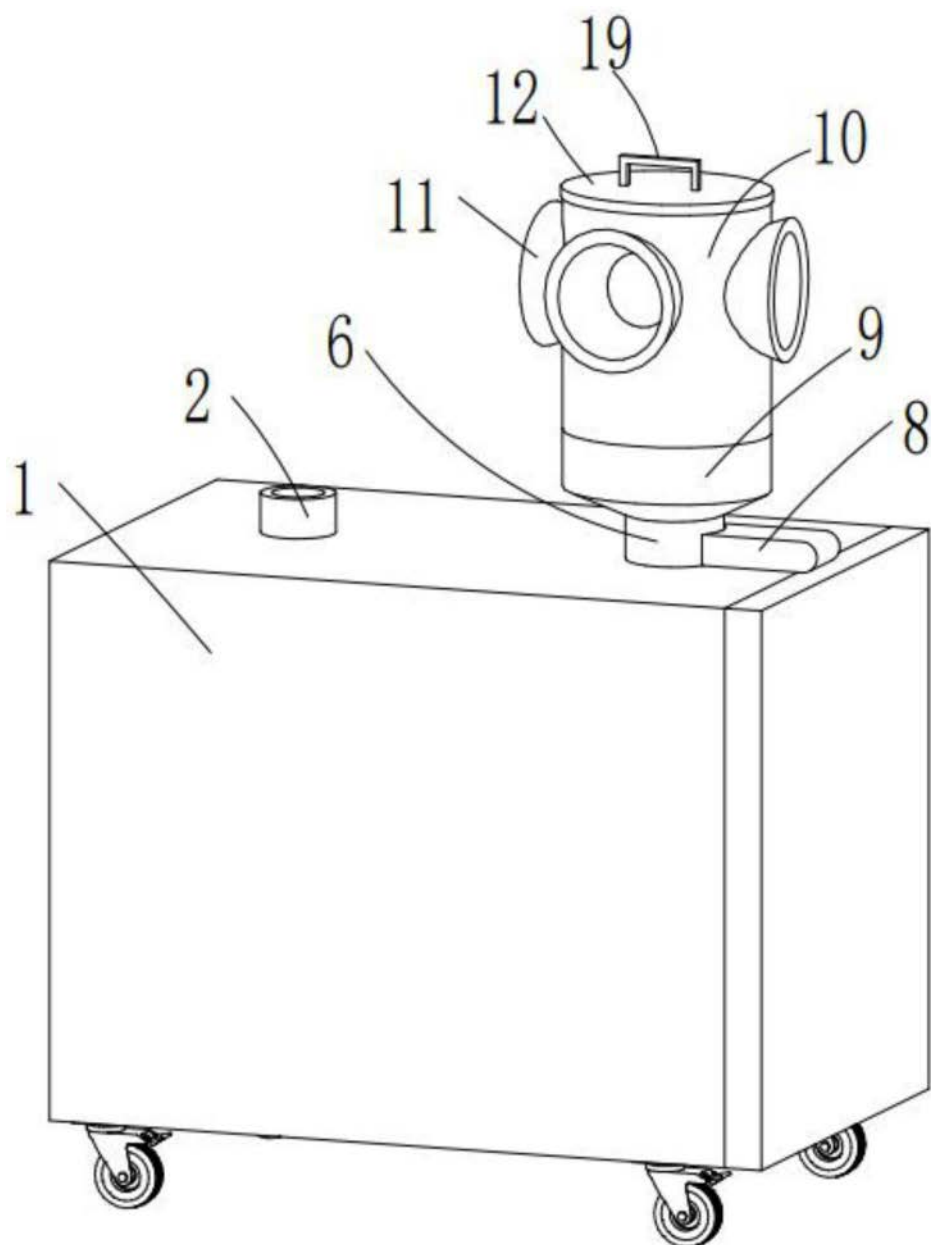


图1

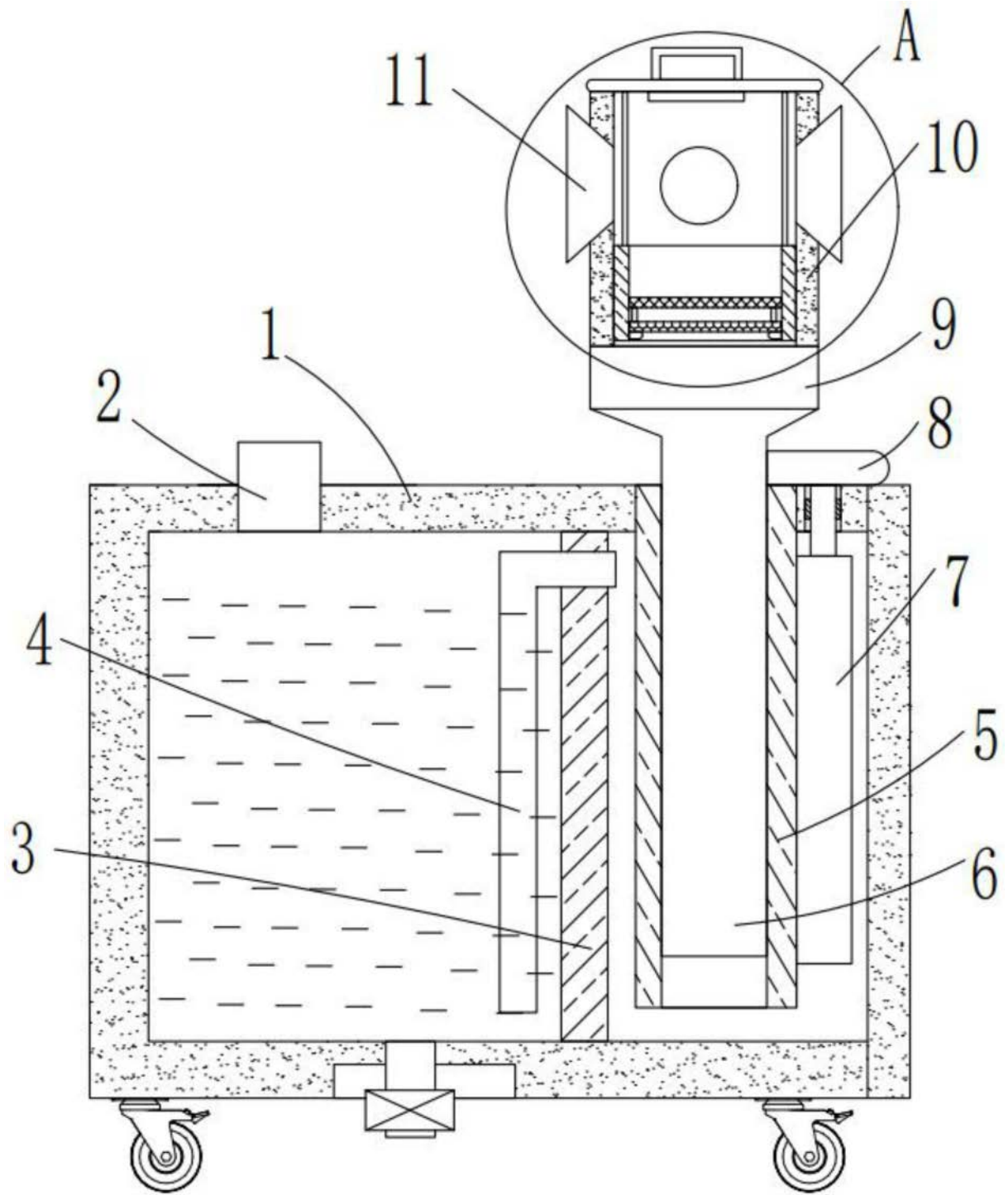


图2

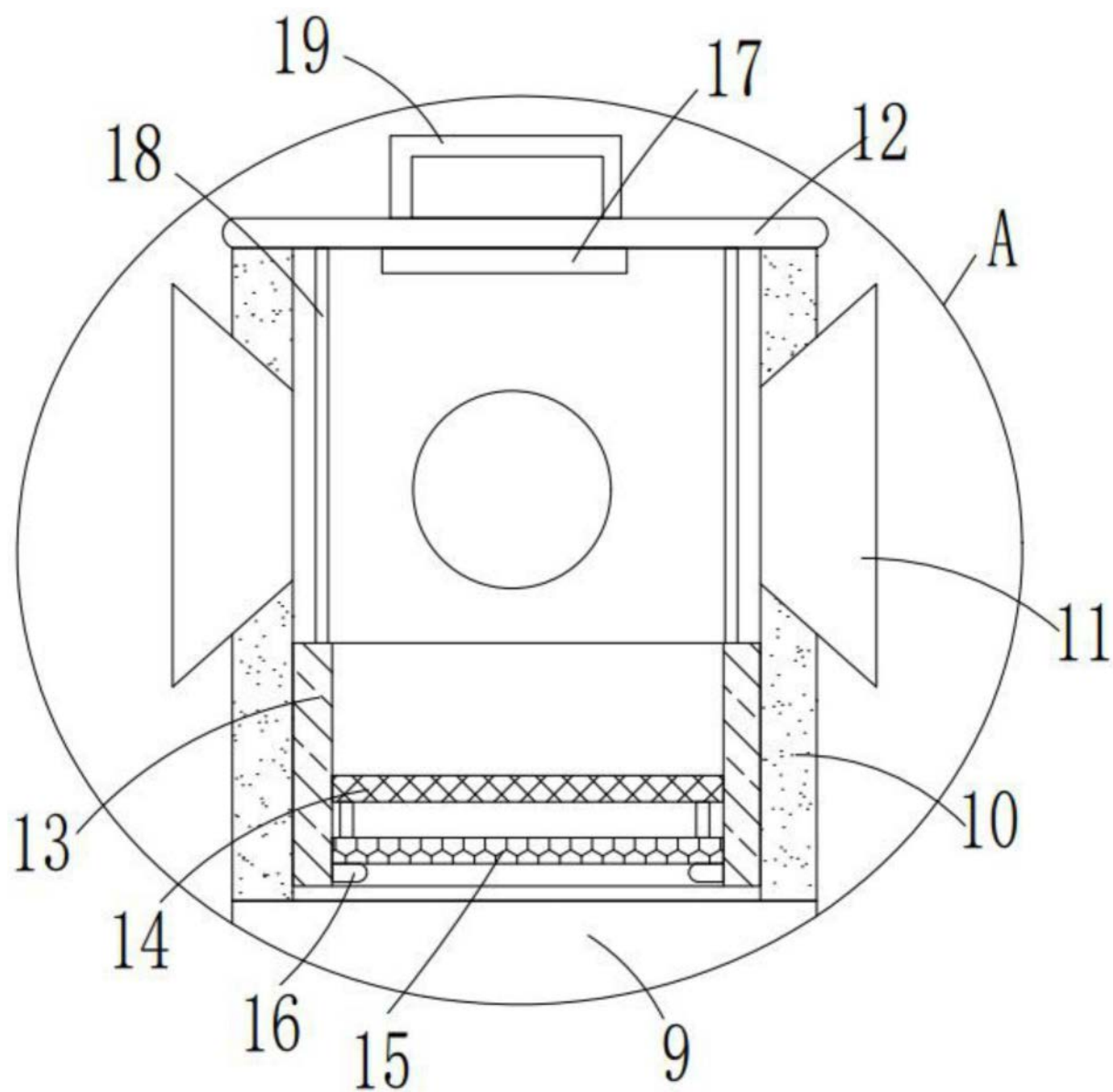


图3